مجلهٔ زبانشناسی و گویش‌های خراسان ، سال دوازدهم ، شماره ٤، پاییز زمستان ١٣٩٩، شمارهٔ پیاپی ٢٣

doi: 10.22067/jlkd.2021.48510.0

تحلیل بهینگی فرایندهای وقف قرآن

سیما عوض‌پور (دانشجوی دکتری زبانشناسی همگانی دانشگاه تهران، تهران، ایران) (نویسنده مسئول)
محمود بی‌جن‌خان (استاد زبانشناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران)

صص: ١٥١-١٢٧

چکیده

در این مقاله فرایندهای واجی در محل وقف در چارچوب رویکرد بهینگی موازی بررسی می‌شود. شیوهٔ پژوهش از نوع کتابخانه‌ای و داده‌های تحقیق مستخرج از متن قرآن و با استناد به قرائت‌های استاندارد بوده است. جستجوی دلیل تنوع فرایندهای واجی در بافت-های مختلف جنسیتی، صرفی و نحوی علت اصلی انجام پژوهش حاضر گردید. واکه‌های کوتاه، فارغ از نقش صرفی و نحوی آن، تکواژ نشانه نکره /n/ و حالت فاعلی /u/ و اضافی /i/ در محل وقف حذف می‌شوند. واکه افتاده حالت مفعولی /a/ نیز به دلیل رسایی بالا در برابر حذف، مقاومت می‌کند و به مورای خالی شده مجاور، پس از حذف تکواژ نکره، گسترده و کشیده می‌شود. نشانه مفعولی تنها در مقوله‌های اسمی مؤنث مفرد حذف می-گردد که آن نیز با توجه به رتبه‌بندی صحیح محدودیت‌هایی که مانع هر گونه پسوند تصریفی پس از تکواژ نشانه تأنیث می‌شود، قابل تبیین است. در این مقوله‌های اسمی علاوه بر حذف تکواژهای نشانه نکره و حالت، نشانه تأنیث /t/ نیز نادهانی[1]و تبدیل به [h] می‌شود. طبق یافته‌های این پژوهش، رتبه‌بندی محدودیت‌ها از حضور هجای سبک در محل وقف جلوگیری می‌کند و فرایندهای حذف و کشش بمنظور تبدیل هجای سبک به سنگین و یا فوق سنگین صورت می‌گیرد. تبیین جهانی‌های زبانی، با توجه به کهن بودن

تاریخ دریافت :١٣٩٩/٠٢/١٦ تاریخ پذیرش : ١٤٠٠/٠٢/٢٥

پست الکترونیکی: ١. s.avazpour@gmail.com ٢. mbjkhan@ut.ac.ir

زبان عربی قرآنی، دستیابی به نظام هجایی حاکم بر متن قرآن و نیـز نظـام وقـف اسـتاندارد مورد استفاده در اوایل نزول قرآن از کاربردهای اصلی پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تکواژ تأنیث، تکواژ حالت، تکواژ نکره، مورا، وقف

۱-مقدمه

مقصود از فرایندهای موجود در وقـف قـرآن تغییـرات واجـی اسـت کـه در جایگـاه‌هـای مختلف وقف قرآنی صورت می‌گیرد. مقوله وقف مختصّ قرآن یـا واج‌شناسـی متـون نوشـتاری نیست بلکه *واج‌شناسی وقف*[۱] در زبان‌های مختلف بررسی مـی‌شـود. شـناخت نـوع فراینـدهای موجود در محل وقف هدف اصلی مقاله این است که فرایندهای واجی محل وقـف را در قالـب تعارض محدودیت‌های نقض‌پذیرتبیین کند و نشان دهد که دلیل اصـلی فراینـدها جلـوگیری از حضور هجای سبک و در عوض تولید هجای سنگین و یا گاهی فـوق سـنگین در محـل وقـف است. برخی از این فرایندها توجیهی صرفاً واجی دارنـد و برخـی دیگـر دلایـل صـرفی نحـوی دارند. فرایندهایی که دلایل صرفاً واجی دارنـد از فراینـدهای دارای خواسـتگاه صـرفی تفکیـک می‌شوند.

فرضیه‌ای که در طی پژوهش به آزمایش گذارده می‌شود، عدم حضور هجای سبک در محـل وقف و تبدیل هجاهای سبک به سنگین و فوق‌سنگین است. ایـن هـدف بـا حـذف واکـه‌هـای کوتاه پایان کلمات، تکواژ "ن" نشانه نکره، کشش واکه افتاده /a/ نشانه حالت نصب در مقولـه-های اسمی نکره مذکر، نادهانی‌شدگی "ة" علامـت تأنیـث و تبـدیل آن بـه "ه" در مقولـه‌هـای اسمی مفرد مؤنث میسر می‌شود. پژوهش حاضر محدودیت‌های بهینگـی حـاکم بـر فراینـدهای نامبرده را تبیین کرده و توضیح می‌دهد و با اسـتفاده از رتبـه‌بنـدی محـدودیت‌هـای وابسـته بـه محیط صرفی می‌توان دلیل تفاوت عملکرد برخـی فراینـدها در محـیط‌هـای صـرفی مختلـف را توضیح داد. یافته‌های تحقیق در برخی موارد متفاوت با مکارتی (۲۰۱۱) است که در بخش‌هـای آتی به آن‌ها اشاره خواهد شد. جهت تبیین نوع هجاهای موجود در محل وقف نیاز اسـت ابتـدا نوع هجاهای عربی قرآن بخصوص در محل وقف مشـخص شـود کـه در بخـش (۱-٤) بـه ان پرداخته می‌شود.

---

۱ Pausal phonology

۲-پیشینهٔ پژوهش

گورویتز[1](۱۹۹۳) صورت‌های مختلف وقف در زبان عربی و نیز کتاب مقدس را تحلیل کرده است و به شباهت‌هایی بین عربی قرآن و عبری نایل آمده است همچون تفاوت فرایندهای واجی رخ داده بر روی سه تنوین رفع (/un/)، نصب (/an/) و جر (/in/).

هوبرمن[2](۱۹۹۵؛ ۲۰۰۷) نیز انواع وقف‌های موجود در زبان عربی از عربی کلاسیک تا مدرن را در قالب واج‌شناسی تاریخی به طور اجمالی بررسی نموده و سه مورد فرایند را در هنگام وقف برمی‌شمرد که عبارتند از: ۱) حذف واکه‌های کوتاه، ۲) حذف پسوند پایانی مختوم به /n/ و ۳) جایگزینی پسوند /at/ با /ah/. وی که منبع اصلی بررسی خود از وقف را نلسون (۱۹۸۵) قرار داده معتقد است معنا تعیین‌کننده‌ی وقوع یا عدم وقوع وقف است.

مکارتی[3](۲۰۱۱) مدعی است وقف‌های موجود در قرآن با محدودیت Heavy In Pause (HIP) قابل توضیح است که بر طبق آن وجود هجای سبک تک‌مورایی انتهای واژه نشاندار است و برای آن علامت تخطی درج می‌کند. به بیان دیگر تمام انواع وقف که آنها را در سه گروه حذف واکه از انتهای هجا[5]، قلب[6]و درج[7]طبقه‌بندی می‌کند در راستای ایجاد هجای سنگین در موقعیت وقف عمل می‌کنند. مکارتی (۲۰۱۸) توضیح وقف‌های موجود در زبان عربی را در نقطه بیان[8]و در قالب بهینگی توالی هماهنگ توضیح داده است. البته وی در کتاب *کار با نظریه‌ی بهینگی*[9](۲۰۰۸، ص. ۱۷۸، ۱۸۸، ۲۰۹) محدودیتی تحت عنوان #V* را پیشنهاد می‌دهد که منجر به حذف واکه کوتاه در پایان عبارات واجی می‌شود و بالاتر از محدودیت‌های وفاداری EXHAUSTIVITY و MAX(V) قرار می‌گیرد. بی‌جن‌خان و عوض‌پور (در حال چاپ) فرایندهای واجی موجود در محل وقف را در چارچوب واج‌شناسی اشتقاقی بررسی کردند و به فرایندهای رخ داده در محل وقف همچون عدم جواز حضور واکه

---

۱. Goerwitz
۲. hoberman
۳. McCarthy
۵. syncope
۶. metathesis
۷. epenthesis
۸. Spell out
۹. Doing Optimality theory

کوتاه و حذف تکواژ نشانه نکره /n/ و تکواژهای نشانه حالت و نادهـانی شـدن تکـواژ تأنیـث اذعان و پس از تحلیل و توصیف آن‌ها در قالب قواعـد اشـتقاقی، زنجیـره قواعـد مـذکور را در نمودار هاسه‌ای تبیین کردند.

روش پژوهش

چون دادگان پژوهش یعنی متن قرآن، کلاسیک و مکتوب است باید بـرای بررسـی واجـی آن قرائتی در دست داشت. به این منظـور نگارنـده قرائـت مصـری قـرآن را بـه عنـوان مرجـع انتخاب کرده و به منظور تحلیل دقیق‌تر و حصـول اطمینـان بیشـتر قرائـات سـبعه را نیـز مـورد بررسی قرار داده است (خطیب (١٤٢٢ ق) و مختارعمر و عبـدالعال (١٤٠٥ ق)). قرائـات سـبعه که هفت قرائت مهم مورد استناد در اوایل نزول قرآن بودند، مهمترین اسناد بجامانـده از قرائـات اولیه متن قرآن محسوب می‌شوند.

تحقیق حاضر در چارچوب واج‌شناسی بهینگـی مـوازی صـورت گرفتـه و تلفـظ دادگـان تحقیق، بر اساس قرائت مصری قرآن کریم تحلیل مـی‌شـود. واج‌شناسـی بهینگـی پـس از نقـد رویکرد اشتقاقی توسط پرینس و اسمولنسکی (۱۹۹۵) مطرح شد که در آن برای اثبات خـوش-ساختی بجای قاعده از محدودیت‌های نقض‌پذیر استفاده می‌شود. دستگاه مولد، تغییرات واجـی را از قبیل حذف، درج و جایگزینی بر روی بازنمایی زیرساختی، که درونداد[1]خوانـده مـی‌شـود، اعمال می‌کند تا گزینه‌هایی جهت بازنمایی روساختی[2]بدست آید. بازنمایی روسـاختی گزینـه‌ای است که بیشترین هماهنگی را با محدودیت‌های نقض‌پذیر رتبه‌بنـدی‌شـده دارد. ویژگـی اصـلی رویکرد موازی در واج‌شناسی بهینگی این است که برای استخراج هر کدام از گزینه‌ها مـی‌تـوان بیش از یک تغییر واجی را اعمال کرد. محـدودیت‌هـای نقـض‌پـذیر بـه دو دسـته نشـانداری[3]و وفاداری[4]تقسیم می‌شود. در واقع پدیده نشانداری را که در دهه ۹۰ بعنوان روشـی جدیـد بـرای استخراج تعمیم‌های واجی پیشنهاد شد، می‌تـوان نقطـه ثقـل واج‌شناسـی دانسـت (بـیجن‌خـان؛ ۱۳۸۹: ۱۷). محدویت‌های نشانداری، ساخت‌های غیرمجاز موجود در گزینـه‌هـا و محـدودیت-

---

١ input

٢ output

٣ markedness

٤ faithfulness

های پایایی هر تغییر ساختاری در آن‌ها را نسبت به درونداد جریمه می‌کنند. روند انتخاب گزینه خوش‌ساخت در یک *تابلو* بازنمایی می‌شود. برجسته‌ترین تفاوت محدودیت‌های به‌کار گرفته شده در این نظریه با قواعد معادل در نظریه سابق، قابلیت تخطی[1] از آنها است. دستگاه ارزیاب، گزینه‌ی بهینه[2] را از طریق محاسبه‌ی تخلف کمینه از محدودیت‌های با رتبه‌ی بالاتر انتخاب می‌کند.

رویکرد واج‌شناسی خودواحد نیز رویکرد دیگری است که بطور خاص در دو بخش از مقاله پیش‌رو استفاده شده است. در بخش ٤,٢,٢ که مقوله‌های اسمی نکره مفعولی و پدیده کشش جبرانی بررسی و تحلیل می‌شود و نیز در بخش ٤,٣ که به مقوله‌های اسمی مؤنث مفرد پرداخته و در آن ویژگی دهانی محل تولید به عنوان واحدی مستقل در نظر گرفته می‌شود. واج‌شناسی خودواحد که نخستین‌بار توسط گلداسمیت (١٩٧٦) معرفی شد هر کدام از ویژگی‌-های واجی را به عنوان لایه‌ای مستقل در نظر می‌گیرد. کلمنتس و گلداسمیت (١٩٨٤) نیز این مشخصه‌ها را به گروه‌هایی دسته‌بندی می‌کنند که معمولا در نمودارهای درختی بازنمایی می‌-شود.

٤. تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بخش ٤ ابتدا به نظام هجایی زبان عربی قرآن پرداخته می‌شود سپس داده‌های مورد بررسی در پژوهش در سه بخش اصلی بررسی می‌گردد. در زیر بخش ٢-٤ رفتار واژه‌های مختوم به واکه کوتاه در جایگاه وقف بررسی می‌شود. در زیربخش ٣-٤ تحلیل مقوله‌های اسمی نکره در محل وقف آمده است که البته خود دارای دو زیربخش ١-٣-٤ و ٢-٣-٤ است که در زیربخش اولی خصوصیات مقوله‌های اسمی نکره فاعلی و اضافی و در بخش ٣-٣-٤ تغییرات مقوله‌های اسمی نکره مفعولی و در زیربخش ٤-٤ تحلیل مقوله‌های اسمی مؤنث معرفه و نکره ارائه می‌گردد.

٤-١. ساختار هجایی موجود در محل وقف قرآن

---

[1] violation

[2] optimal

بطورکلی عموماً تحقیقاتی که در مورد نظام هجابنـدی عربـی و در قالـب نظریـه‌هـای واج‌شناسی انجام شده مستقیماً عربی قرآن را بررسی نکرده است و استناد این پژوهش نیز بـه نتـایج حاصل از تحقیقات آن‌ها بر روی عربی کلاسیک است که شباهت زیادی بـه عربـی قـرآن دارد. مکارتی و پرینس (۱۹۹۰) و بروسـلو (۱۹۹۲) هجاهـای موجـود در عربـی کلاسـیک را بـه دو دسته‌ی اصلی تقسیم می‌کنند. هجاهای تک‌مورایی یا سبک CV و دومـورایی یـا سـنگین :CV و CVC. چون همخوان انتهایی هجاهای فوق‌سنگین همچون CV:C و CVCC را نیـز بـرون‌هجایی[1]می‌دانند، این هجاها را نیز در گروه دومورایی‌ها قرار می‌دهند. انـواع هجاهـای قرآنـی در جایگاه وقف در داده‌های (۱) ارائه شده‌اند.

انواع ساخت‌های هجایی در محل وقف قرآن

شماره سوره/آیه	برابرنهاد فارسی واژه	صورت نوشتاری عربی	بازنمایی هجایی	ساخت هجایی
۹/۷۳	وکیل	وَکیلا	wa.ki:.la:	CV:
۱۸/۸۸	رفعت داده شد	رُفِعَت	ru.fi.ʕat	CVC
۱/۲	جهانیان	اَلعالَمین	al.ʕa:.la.mi:nʔ	CV:C
۱/۸۹	قسم به سپیده صبح	وَالفَجر	wal.faʤr	CVCC

در مجموع در محل وقف هجای سبک وجود ندارد و تنها چهار نوع هجـای سـنگین :CV، CVC و فوق سنگین CV:C و CVCC مشاهده می‌شود.

پرسش مهمی که در اینجا بوجود می‌آید این است که آیا هجاهـای مشـاهده شـده در وقـف توزیع آزاد دارند یا تکمیلی. اگر توزیـع آزاد داشـته باشـند، یعنـی بایـد نمونـه‌هـای آن‌هـا را در جاهای دیگری غیر ازجایگاه وقف نیز مشاهده کرد. هجاهای سـنگین، :CV و CVC در محـل وقف و غیر آن به فراوانی دیده می‌شود. اما هجاهای فـوق‌سـنگین، CV:C وCVCC، فراوانـی قابل توجهی ندارند، با این حال در مواردی در محل غیروقف دیده می‌شوند. امـا اگـر هجاهـای مذکور در محل‌هایی غیر از وقف تلفظ نشوند دارای توزیع ناقص هستند. نمونـه‌هـایی از تلفـظ هجاهای فوق‌سـنگین CV:C خـارج از بافـت وقـف در داده‌هـای (۲) ارائـه و هجاهـای فـوق سنگین پررنگ شده اند.

---

۱ extrametrical

بنابراین این ادعا که در زبان عربی، بخصوص عربی کلاسیک هجای فوق‌سنگین یا بعبارتی هجای کشیده‌تر از :CV و CVC وجود ندارد مغایر با داده‌های بدست آمده از عربی قرآن است. در نتیجه در عربی قرآن هر سه نوع هجای سبک، سنگین و فوق سنگین وجود دارد، در محل وقف نیز هجای سنگین و فوق‌سنگین تظاهر آوایی دارند ولی هجای سبک تلفظ نمی‌شود.

نمونه‌هایی از هجاهای فوق سنگین در محل‌های غیروقف

شماره سوره/آیه	برابرنهاد فارسی واژه	صورت نوشتاری عربی	بازنمایی هجایی	ساخت هجایی
۱۰/۸۹	تبعیت نکنید	وَلاتَتَّبِعانٍّ	la:.tat.ta.bi.ʕa:n.ni	CV:C
۸۹/۱۸	نمی‌نشانند	وَلاتَحاضّونَ	la:.ta.xa:ẓ.ẓu:.na	CV:C
٤/۱۲	زیان‌آور	مُضارٍّ	mu.ẓa:r.rin	CV:C
۸۳/۱۹	عالی‌رتبه‌ها	عِلّیّونَ	ʕil.li:j.ju:.na	CV:C

٤-۲. کلمات مختوم به واکه کوتاه در محل وقف

در این قسمت فرایندهای رخ داده بر روی کلمات منتهی به واکه کوتاه در جایگاه وقف که متأثر از ساخت صرفی واژگان نیز نمی‌باشد بررسی می‌شود. تنها مقوله‌های اسمی نکره که در بخش‌های آتی به آن‌ها پرداخته می‌شود در این قسمت آورده نشده‌اند. به بیان دیگر کلمات مورد بررسی در این قسمت مقوله‌های اسمی معرفه و افعال را شامل می‌شود.

برای توضیح بیشتر درباره ساختار صرفی کلمات ابتدا با چند مثال از داده‌های (۳) به تقطیع تکواژی کلمات مورد نظر می‌پردازیم. برای مثال کلمه (ب) [ʔal-miḥra:b-a] از ریشه سه حرفی "حرب" و تکواژ پیشوندی معرفه‌ساز /ʔal/ و تکواژ دستوری نشانه حالت /a/ تشکیل شده است. ریشه کلمه نیز در باب مِفعال صرف شده و حاصل آن کلمه" [miḥra:b] است. در مورد مقوله‌های اسمی (الف) و (ب) تکواژ /a/ حالت مفعولی را نشان می‌دهد، در مقوله-های اسمی (ث)، (ج) و (چ) نیز تکواژ /u/ نشانگر حالت فاعلی و در کلمات (ح)، (خ) و (د) تکواژ /i/ نشانه حالت اضافی است. دو کلمه (پ) و (ت) نیز مقوله‌های فعلی هستند و تکواژ معرفه ندارند و واج /a/ در انتهای آن‌ها نماینده هیچگونه مقوله دستوری نیست. همانطور که از داده‌های (۳) پیدا است واکه کوتاه اعم از افراشته و افتاده در محل وقف مجاز نیست و فارغ از

جنس صرفی و نقش نحوی کلمه و ساختار صرفی آن، از پایان واژه در محل وقف حـذف مـی-شود، به همین دلیل می‌توان پدیده مذکور را یک فراینـد واجـی خـالص [1]دانسـت یعنـی در ایـن فرایند واجی هیچگونه عامل مؤثر دیگری اعم از بافت صرفی یا نحوی دخیل نیست.

کلمات مختوم به واکه کوتاه در جایگاه وقف

شماره سوره/آیه	برابرنهاد فارسی	تلفظ در جایگاه وقف	صورت نوشتاری عربی	صورت تصریفی	بازنمایی تکواژی
۲/۹۵	کوه سینا	si:ni:n	سِینینَ	si:ni:n-a	الف) si:ni:n-ACC[2]
۲۱/۳۸	پرستشگاه	ʔalmiḥra:b	اَلمِحرابَ	ʔal-miḥra:b-a	ب) DEF[3]-miḥra:b-ACC
۲/۱۱۳	آفرید	xalaq	خَلَقَ	xalaqa	پ) xalaqa
۱۷/۸۱	پشت کردن	ʕasʕas	عَسعَسَ	ʕasʕasa	ت) ʕasʕasa
۳/۹٦	گرامی‌ترین	ʔalʔakram	اَلأکرَمُ	ʔalʔakram-u	ث) DEF-ʔakram-NOM[4]
۲/۱۱۲	ثابت و پر	ʔaṣṣamad	اَلصَّمَدُ	ʔal-ṣamad-u	ج) DEF-ṣamad- NOM
٦٦/۱۱	گرامی	ʔalʕazi:z	اَلعَزیزُ	ʔal-ʕazi:z-u	چ) DEF-ʕazi:z-NOM
۳۵/۱۵	دین	ʔaddi:n	اَلدِّینِ	ʔal-di:n-i	ح) DEF- di:n- GEN[5]
۳/۱۰٦	خانه	ʔalbajt	اَلبَیتِ	ʔal-bajt-i	خ) DEF-bajt- GEN
٤/۱۰۱	زده شده	ʔalmanfu:ʃ	اَلمَنفوشِ	ʔal-manfu:ʃ-i	د) DEF-manfu:ʃ- GEN

تـابلوی[1](۱) گزینـه خـوش‌سـاخت [ʔalmiḥra:b] را بـا گزینـه بدسـاخت [ʔalmiḥra:ba]* مقایسه می‌کند و به دنبال توصیف فرایند واجی نـامبرده یعنـی حـذف واکـه

---

۱ Pure phonological process

۲ ACC: Accusative: حالت فاعلی

۳ DEF: Definite: معرفه

٤ NOM: Nominative: فاعلی

۵ GEN: Genitive: اضافی

کوتاه از پایان واژه در محل وقف و همچنین جلوگیری از تشکیل هجایی با هسته غیرواکه‌ای و یا همخوان هجابندی‌نشده است. در ابتدا آنچه برای تمام کلمات فارغ از نوع صرفی و نقش نحوی آن وجود دارد جلوگیری از حضور واکه کوتاه در محل وقف است که به بیان محدودیت‌های بهینگی، این امر نشان‌دهنده‌ی تخطی‌ناپذیر بودن محدودیت نشانداری $*V]_P$ در محل وقف قرآن است. اندیس p نشان‌دهنده کلمه pause و به معنای وقف است.

$*V]_P$: به ازای هر واکه کوتاه پایان کلمه در محل وقف یک علامت تخطی اختصاص دهید.

تابلوی ۱- بازنمایی اولیه‌ی حذف واکه کوتاه پایان کلمات در محل وقف

ʔal-miḥra:b-a	$*V]_P$	$MAX\text{-}V]_P$
→ʔalmiḥra:b		*
ʔalmiḥra:ba	*W	L

از آنجا که در گزینه خوش‌ساخت یک فرایند حذف رخ داده است (یعنی حذف واکه نشانه حالت مفعولی)، بنابراین از محدودیت پایایی MAX تخطی کرده است و چون در تمام موارد مشابه مورد بحث یعنی افعال و اسامی غیرنکره یک واکه کوتاه حذف می‌شود، می‌توان از محدودیت دقیق‌تر $MAX\text{-}V]_P$ استفاده کرد.

$MAX\text{-}V]_P$: به ازای هر بار حذف واکه کوتاه در محل وقف یک جریمه اختصاص دهید.

ترتیب محدودیت‌های معرفی‌شده تا این مرحله در رتبه‌بندی (۱) آمده است:

۱. $*V]_P \gg MAX\text{-}V]_P$:

پس از حذف واکه کوتاه از پایان کلمات در محل وقف، همخوان آغازه هجای محذوف بر جای می‌ماند که برای آن دو امکان وجود دارد: یا اینکه در اثر هجابندی مجدد به پایانه هجا تبدیل شود که در این‌صورت گزینه خوش‌ساخت بدست می‌آید؛ و یا همخوان مورد نظر از هجای پایانی خارج شود و به‌تنهایی همخوانی ناهجایی[۲] را تشکیل دهد. این همخوان گره هجا را رد می‌کند و مستقیماً به گره کلمه واجی متصل می‌شود. نتیجه تحقیقات انجام شده بر روی

۱. در مقاله‌ی پیش‌رو تابلوهای بهینگی مورد استفاده همگی از نوع تابلوهای ترکیبی هستند. در این نوع تابلوها هم از علائم و استفاده می‌گردد که رابطه‌ی بین گزینه‌های بازنده را با برنده نشان می‌دهند و هم علامت ستاره، ، وجود دارد که تعداد تخطی گزینه‌ها از محدودیت‌ها را نشان می‌دهد.

۲ Unsyllabified consonant

نظام هجابندی گویش‌های عربی که از جمله مفصل‌ترین آن‌ها می‌توان به کیپارسکی (۲۰۰۳) و واتسون (۲۰۰۷) اشاره کرد نشان می‌دهد که عربی قرآن در زمره زبان‌های دسته Cv قرار می‌گیرد و یکی از ویژگی‌های این دسته از زبان‌ها این است که همخوان ناهجایی در هیچ سطحی مجاز نیست. بنابراین باید به دنبال محدودیتی بود که از ظهور چنین همخوانی جلوگیری کند. به این منظور مکارتی (۲۰۰۸، ص. ۱۷۷) محدودیت EXH(syll) را پیشنهاد می‌دهد که هر سطح پایین‌تر از هجا همچون همخوان یا مورایی را که به گره بالاتر، یعنی هجا، وصل نباشد، جریمه می‌کند. با این حال وی محدودیتی مشابه یعنی $*C^{unsyll}$، را نیز مطرح می‌کند که همخوان‌های هجابندی نشده را جریمه می‌کند. اما از طرفی واج‌شناسی نوایی سلکرک (۱۹۹۵)، EXH(syll) را به نسبت محدودیت $*C^{unsyll}$ مناسب‌تر می‌داند. زیرا خانواده محدودیت‌های EXHAUSTIVITY جامع‌تر از محدودیت خاص $*C^{unsyll}$ است که همخوان‌های هجابندی نشده را جریمه می‌کند. بر اساس پیشنهاد محدودیت‌های EXHAUSTIVITY توسط سلکرک، هر واحدی در سطح n-1 باید به سطح n متصل شود و در غیر اینصورت محدودیت EXHAUSTIVIT(n) را نقض می‌کند.

EXH(syll): به ازای هر همخوان هجابندی نشده یک علامت تخطی اختصاص دهید.

در تابلوی (۲) محدودیت EXH(syll) اضافه شده است و مانع برنده شدن گزینه سوم که دارای همخوانی هجابندی نشده است، می‌شود.

از طرفی باید دید گزینه بهینه به نسبت گزینه‌ای که از محدودیت EXH(syll) تخطی می‌کند، /ʔal.miḥ.ra:.b/ ، چه محدودیتی را نقض می‌کند. رقابت این دو گزینه در وجود همخوان ناهجایی در گزینه بازنده و یا هجای فوق سنگین در گزینه بهینه است. با قرار گرفتن همخوان /b/ در پایانه آخرین هجا، گزینه بهینه فوق سنگین می‌شود. بنابراین محدودیتی که هجای پیچیده، فوق سنگین، را جریمه می‌کند، نقض می‌شود. محدودیت مذکور را مکارتی (۲۰۰۸، ص. ۸۸) COMPLEX-SYLLABLE می‌نامد.

COMPLEX-SYLLABLE: به ازای هر هجای پیچیده فوق‌سنگین در محل وقف یک علامت تخطی درج کن.

محدودیت مذکور گزینه /ʔal.miḥ.ra:.b/ را ترجیح می‌دهد و گزینه برنده از آن تخطی می‌کند و این رابطه در مورد این دو گزینه برای محدودیت EXH(syll) برعکس است یعنی

گزینه برنده از آن تخطی نمی‌کند و در عوض از محدودیت COMPLEX-SYLLABLE تخطی می‌کند. بنابر تعارض مطرح شده بین این دو محدودیت، باید EXH(syll) بالاتر از COMPLEX-SYLLABL قرار بگیرد تا برونداد بعنوان گزینه بهینه انتخاب شود.

از طرفی پیش از این ثابت کردیم که در دستور عربی قرآن $*V_p$ بالاتر از $MAX\text{-}V]_P$ قرار می‌گیرد. رتبه‌بندی محدودیت‌ها تا به اینجا بصورت دو ترتیب (۱) و (۲) است:

۱. $*V_p$ » $MAX\text{-}V]_P$

۲. EXH(syll) » COMPL–SYLL

بنابراین دو جفت محدودیت داریم که هر کدام با هم‌گروه خود رابطه‌ای را می‌سازد در حالیکه ارتباطی با محدودیت‌های موجود در گروه دیگر ندارد و این نشان از انفصال[۱] دو تابلو دارد که در (۲) مشاهده می‌شود.

تابلوی ۲- بازنمایی نهایی حذف واکه کوتاه پایان کلمات در محل وقف

ʔal-miḥra:b-a	**$*V_p$**	**$MAX\text{-}V]_P$**	**EXH(syll)**	**COMPL–SYLL**
→ʔal.miḥ.ra:b		*		*
ʔal.miḥ.ra:.ba	*W	L		L
ʔal.miḥ.ra:.b		*	*W	L

۴-۳ مقوله‌های اسمی نکره در محل وقف

در زبان عربی قرآنی کلماتی که دارای مقوله اسمی (N+) هستند، یعنی اسم‌ها و صفت‌ها، برحسب حالت، هماهنگ با یکدیگر صرف می‌شوند. بر این اساس، سه پایانه‌ی تصریفی /un/، /in/ و /an/ در جایگاه وقف رفتار متفاوتی را نشان می‌دهند. ابتدا لازم است به تقطیع تکواژی کلماتی که به سه پایانه‌ی تصریفی فوق‌الذکر ختم می‌شوند، پرداخت. در زبان عربی تکواژهای /u/، /i/ و /a/ در پایانه اسم‌ها و صفات مفرد مذکر به ترتیب تکواژ حالت فاعلی[۲] اضافی[۳] و

---

۱ disjunction

۲ nominative

۳ genitive

مفعولی[1] هستند. یعنی هرگاه واکه‌های کوتاه مذکور بلافاصله پس از آخرین واج ستاک اسمی یا صفتی واقع شوند، نشانگر حالت هستند. واج /n/ نیز هرگاه بی‌واسطه پس از تکواژهای حالت واقع شود نشانه تکواژ نکره است. بنابراین، صورت نوشتاری تنوین‌های سه‌گانه که در خط عربی بصورت اِعراب به حرف آخر کلمات اضافه می‌شوند، توالی تکواژ حالت و نکره است. در ادامه این بخش به شرح الگوهای واجی در پایان مقوله‌های اسمی دارای پسوند نکره در محل وقف پرداخته می‌شود.

٤-٣-١ اسامی نکره فاعلی و اضافی

با نگاهی به داده‌های (٤) مشخص می‌شود که پس از پسوندهای حالت فاعلی و اضافی که بلافاصله پس از آخرین حرف ریشه واژگانی کلمه قرار دارد، واج /n/ را شاهد هستیم که با توجه به نکره بودن تمامی این کلمات مشخص می‌شود که واج مذکور نماینده تکواژ نکره است. دلیل اختصاص یک بخش به این دو نوع مقوله اسمی یعنی نکره فاعلی و اضافی رفتار یکسان آن‌ها در محل وقف است.

٤- بازنمایی اسامی نکره فاعلی و اضافی در جایگاه وقف

	شماره سوره/آیه	برابرنهاد فارسی	تلفظ در جایگاه وقف	صورت نوشتاری عربی	صورت تصریفی و هجایی	بازنمایی تکواژی
	۱۸۸/۳	دردناک (فاعلی)	ʔali:m	أليمٌ	ʔa•li: •m-u-n	الف) ʔali:m-NOM-INDEF
	۱/۱۱۲	فرد (فاعلی)	ʔaḥad	أحَدٌ	ʔa•ḥa•d-u-n	ب) ʔaḥad- NOM-INDEF
	٤/٦١	ریخته (فاعلی)	marṣu:ṣ	مرصوصٌ	Mar•ṣu: •ṣ-u-n	پ) marṣu:ṣ-NOM-INDEF
	٣٤/٩	دردناک (اضافی)	ʔali:m	أليمٍ	ʔa•li: •m-i-n	ت) ʔali:m-GEN-INDEF
	۲۱۲/۲	حساب (اضافی)	ḥisa:b	حِسابٍ	ḥi•sa: •b- i-n	ث) ḥisa:b-GEN-INDEF

1. accusative

؟(ج azi:z-GEN-INDEF	ʕa•zi: •z-i-n	عَزیزٍ	ʕazi:z	گرامی (اضافی)	۹۱/۱۱	

همانطور که داده‌های (٤) نشان می‌دهد اسامی نکره فاعلی و اضافی در جایگاه وقف، تکـواژ نشانه نکره را که واج /n/ نماینده آن است، و نیز تکواژ نشانه حالت فاعلی و اضـافی را کـه بـه ترتیب با واکه /u/ و /i/ نشان داده می‌شود از دست می‌دهند. در بهینگی مـوازی ایـن دو فراینـد حذف هر دو در یک مرحله انجام مـی‌شـوند و گزینـه بهینـه‌ای کـه از مولـد انتخـاب مـی‌شـود گزینه‌ای است که هر دو فرایند حذف بر روی آن صورت گرفته باشد.

بنابراین بطور خلاصه آنچه داده‌های (٤) توصیف می‌کنـد حـذف تکواژهـای نشـانه نکـره و حالت در مقوله‌های اسمی نکره فاعلی و اضافی در جایگـاه وقـف اسـت. بـرای حـذف تکـواژ نشانگر حالت، محدودیت نشانداری $*V_P$ و پایایی $MAX\text{-}V]_P$ که پیش‌تر بیان شد مناسب بـه نظر می‌رسد. بعلاوه به محدودیتی نیاز است کـه /n/ نشـانه تکـواژ نکـره در محـل وقـف از آن تخطی کند، بنابراین محدودیت نشانداری $*n_{INDEF\text{-}P}$ که حضور تکواژ خیشومی لثـوی نکـره را در محل وقف جریمه می‌کند محدودیت مناسـبی اسـت. در مقابـل، محـدودیت $MAX_{INDEF\text{-}P}$ نیز پیشنهاد می‌شود تا حذف تکواژ نکره را جریمه کند. از سوی دیگـر بـا نگـاهی دقیـق‌تـر بـه محدودیت‌های پایایی پیشنهادی، وجه اشتراک بین آن دو یعنـی ماهیـت نقشـی هـر دوی آن‌هـا آشکار می‌شود، زیرا محدودیت پایایی $MAX(V)_P$ حذف تکـواژ حالـت و $MAX(n)_{INDEF\text{-}P}$ حذف تکواژ نکـره را جریمـه مـی‌کنـد. از طرفـی بـر اسـاس نظـر مکـارتی (۲۰۰۸، ص. ۲۰٤) محدودیت‌های پایایی که وابسته به موقعیتی خاص هستند، در دو گروه نقشی و واژگـانی جـای می‌گیرند، پس می‌توان محدودیت‌های پایایی مذکور را نیز در زمره محدودیت‌هـای پایـایی ضـد حذف تکواژ دستوری قرار داد. محدودیتی که مکارتی (همان) برای جریمه کردن حـذف تکـواژ دستوری پیشنهاد داده است $MAX_{initial}$ است که حذف تکواژهـای دسـتوری ابتـدای کلمـه را جریمه می‌کند، اما چون تکواژهای دستوری محذوف در داده‌های این تحقیـق همگـی در پایـان کلمه و در جایگاه وقف هسـتند، بایـد انـدیس ***initial*** را بـه ***final*** تغییـر داد. بـه ایـن ترتیـب محدودیت MAX_{final} به دست می‌آید که حذف تکواژ دستوری انتهای واژه را جریمه مـی‌کنـد. بنابراین از تابلوی (۲) به بعد، محـدودیت MAX_{final} بجـای $MAX(V)_P$ ، $MAX(n)_{INDEF\text{-}P}$

و هرگونه محدودیت دیگری که حذف تکواژ دستوری پایان واژه را جریمه کند استفاده می‌شود. در ادامه تعریف محدودیت‌های جدید مطرح شده ارائه شده است:

$*n_{INDEF-P}$: به ازای حضور تکواژ نکره /n/ در جایگاه وقف یک علامت تخطی اختصاص دهید.

MAX_{final}: با در نظر گرفتن $i_1\ i_2\ i_3\ \ldots\ i_n$ به عنوان درونداد و $o_1\ o_2\ o_3\ \ldots o_n$ به عنوان برونداد:

به ازای هر i_x که پسوند باشد اگر هیچ معادل o_y موجود نباشد تا تناظر $i_x\ R\ o_y$ بین آن‌ها برقرار باشد، یک علامت تخطی اختصاص دهید.

تابلوی (۳) محدودیت‌های مطرح شده را با دروندادی از اسم نکره فاعلی " أَلیمٌ" /a.li:.munʔ/ و سه گزینه پیشنهادی نشان می‌دهد.

تابلوی ۳- بازنمایی کلمات مذکر نکره فاعلی در محل وقف

a.li:.munʔ	$*n_{INDEF-P}$	$*V_p$	EXH(syll)	SYLL–COMPL	MAX_{final}
ʔ→a.li:m				*	**
ʔa.li:.mu		*W		L	*L
ʔa.li:.mun	*W				L
ʔa.li:.m			*W	L	**

گزینه اول یعنی /a.li:mʔ/ با دو بار تخطی از محدودیت MAX_{final} و یک تخطی از محدودیت COMPL-SYLL به عنوان برونداد بهینه انتخاب می‌شود. حذف پسوند نکره و واکه حالت فاعلی منجر به تخطی‌های مذکور شده‌اند. گزینه دوم که به واکه حالت فاعلی ختم شده نیز با تخطی از محدودیت نشانداری $*V_p$ که در رتبه بالایی قرار دارد به گزینه برنده می‌بازد. گزینه سوم هم که وفادارترین گزینه به درونداد است، با تخطی از محدودیت نشانداری $*n_{INDEF-P}$ مغلوب گزینه برنده می‌شود. گزینه آخر نیز علاوه بر دو بار تخطی از محدودیت MAX_{final} به دلیل داشتن همخوان هجابندی نشده از محدودیت EXH(syll) تخطی می‌کند و به گزینه برنده می‌بازد.

٤-۳-۲ اسامی نکره مفعولی

چنانکه پیش از این نیز اشاره شد، نشانه واکه حالت در مورد مقوله‌های اسمی مفعولی /a/ است. در مورد اسامی نکره مفعولی، پدیده متفاوتی رخ می‌دهد و آن هم کشش واکه افتاده /a/ پس از حذف همخوان /n/ نشانه نکره است. البته فرایندهای رخ داده بر روی اسم‌های نکره مفعولی نیز همچون سایر اسم‌های نکره کاملاً متأثر از محیط صرفی است، بنابراین اگر واکه افتاده را در کلمه‌ای پیش از /n/ داشته باشیم که نماینده‌ی تکواژ نکره نباشد، حذف خیشومی لثوی و کشش واکه اتفاق نمی‌افتد. برای مثال به داده‌های (٤) توجه شود.

٤- کلمات مختوم به حروفی شبیه به پسوندهای حالت و نکره در انتهای واژه

برابرنهاد فارسی	تلفظ درجایگاه وقف	شماره سوره/آیه	صورت نوشتاری عربی	صورت تصریفی	بازنمایی تکواژی
خوار کرد مرا	ʔaha:nan	١٦/٨٩	أهانَنِ	ʔaha:na-ni	الف) ʔaha:na –1st-sing-PRON
گرامی داشت مرا	ʔakraman	١/١١٢	أكرَمَنِ	ʔakrama-ni	ب) ʔakrama- 1st-sing-PRON

این امر نشاندهنده صرفی بودن فرایندهای مطرح شده در مورد حذف پسوند نشانه نکره و حالت‌های فاعلی و اضافی و کشش پسوند حالت مفعولی است. مکارتی (۲۰۱۱) این مطلب را بیان کرده اما یک ایراد جدی به مثال‌های مطرح‌شده توسط او وارد است. مثال‌های مطرح‌شده توسط وی همه به تکواژ خیشومی لثوی /n/ منتهی هستند اما پیش از این تکواژ، واکه کشیده وجود دارد. این در حالیست که برای اثبات صرفی بودن فرایندهای مطرح‌شده تا به اینجا مثال-های پیشنهادی (همچون داده‌های ٤) باید بافت واجی شبیه داشته باشند، به این معنا که چون در مقوله‌های اسمی نکره پیش از /n/ واکه‌های حالت کوتاه تلفظ می‌شود در مثال‌های غیر صرفی مشابه نیز پیش از /n/ نیاز به واکه کوتاه است، در حالی که در مثال‌های ارائه شده مکارتی چنین چیزی دیده نمی‌شود و همگی واکه کشیده دارند، برای مثال واژه /ʔaddi:n-i/ را بعنوان نمونه آورده است اما همانطور که مشاهده می‌شود پیش از /n/ واکه کشیده /i:/ وجود دارد که شبیه به مقوله‌های اسمی نکره مورد بحث در تحقیق حاضر نیست که پیش از /n/ یکی از واکه‌های کوتاه نشانه حالت را دارند.

در ادامه، فرایندهای مطرح‌شده برای اسامی نکره مفعولی در محل وقف بررسی می‌شود. داده‌های (۵) چند مورد از این اسامی را نشان می‌دهند.

۵- بازنمایی اسامی نکره مفعولی در جایگاه وقف

شماره سوره/آیه	برابرنهاد فارسی	تلفظ درجایگاه وقف	صورت نوشتاری عربی	صورت تصریفی	بازنمایی تکواژی
۱۸/٤	دردناک	ʔali:ma:	أليماً	ʔali:m-a-n	الف) ʔali:m-ACC-INDEF
۱۹/۱۸	فرد	ʔaḥada:	أحَداً	ʔaḥad-a-n	ب) ʔaḥad- ACC-INDEF
۳/٤٨	گرامی	ʕazi:za:	عَزيزاً	ʕazi:z-a-n	پ) ʕazi:z-ACC-INDEF

آنچه در مورد اسامی نکره مفعولی درجایگاه وقف دیده می‌شود، به این شرح است: تکواژ خیشومی نشانه نکره /n/ مجاز نیست و این نیاز با حذف این تکواژ و کشیدگی پسوند حالت پیش از آن که با واکه افتاده /a/ بازنمایی شده برآورده می‌شود. پرسشی که در اینجا مطرح است دلیل عدم حذف واکه افتاده حالت مفعولی در مقایسه با حذف دو واکه افراشته حالت فاعلی و اضافی است. رسایی بالای واکه افتاده در مقایسه با واکه‌های افراشته را می‌توان دلیل اصلی مقاومت واکه افتاده در برابر حذف در محل وقف دانست. برای تفاوت بین واکه‌های افراشته و غیرافراشته در میزان تمایل به حذف، در زبان‌های دیگر نیز شواهدی وجود دارد. برای مثال شیگکو (١٩٩٦) شواهدی را از زبان ژاپنی در تأیید تفاوت واکه‌های افراشته و افتاده در تمایل و عدم تمایل به حذف و در عوض تمایل به کشش و بر عکس، ارائه می‌دهد. جالب توجه‌ترین نکته در نتایج بدست آمده توسط شیگکو شرایطی است که کشش واکه موجود در هجای ماقبل آخر (وقف) در آن‌ها رخ می‌دهد که عبارتند از ۱) هجای ماقبل آخر بسته باشد و به واجی خیشومی منتهی شود و ۲) واکه مذکور غیرافراشته باشد.

ازآنجاکه حذف خیشومی لثوی پایانی و کشیدگی واکه افتاده منجر به حفظ میزان کشش در قافیه هجا در انتهای اسامی نکرهٔ مفعولی می‌شود باید به بررسی یک سطح واجی بین هجا و

واج به نام "مـورا"[1]پرداخـت. واج‌شناسـی مـورایی کـه بـرای نخسـتین بـار در کارهـای هـیمن (۱۹۸٤)، مکارتی و پرینس (۱۹۹۹؛۱۹۹۸) و هیز (۱۹۸۹a,b) معرفی شد، لایه مـورا را بـه لایـه-های طبقه‌بندی نوایی می‌افزاید. مقصود آنان از مورا سطحی پـایین‌تـر از هجـا اسـت کـه واحـد تقسیم‌بندی هجا به سبک، سنگین و فوق‌سنگین است. طبق این دسته‌بندی هجـای تـک‌مـورایی، سبک، هجای دومورایی، سنگین و هجاهایی با بیش از دو مورا فوق‌سنگین محسوب مـی‌شـوند. البته سبک یا سنگین بودن هجاها مفهومی زبان‌ویژه است.

کشش واکه افتاده نشانه حالت مفعولی در محل وقف، کشش جبرانی[2]نامیده مـی‌شـود کـه به جبران مورای خالی شده حاصل از حذف تکواژ نکره اتفاق می‌افتد. همانطور که در بخـش ۳ بیان شد برای بررسی پدیده کشش جبرانی از واج‌شناسی خودواحد استفاده مـی‌شـود کـه در آن هر ویژگی واجی را واحدی مستقل و در لایه‌ای جداگانه بررسـی مـی‌کنـد. از ایـن منظـر چـون کشش واکه یا به تعبیر واج‌شناسی خودواحـد، همـان مـورا، واحـدی مسـتقل اسـت هـر گونـه تغییرات حذفی یا درجی آن با جریمه محدودیت‌های خانواده MAX یا DEP روبرو مـی‌شـود. در اینجا چون به محدودیتی نیاز است که افـزوده شـدن کشـش واکـه افتـاده را جریمـه کنـد و کشش در واقع اضافه شدن مورا است یعنی با درج روبرو هسـتیم. پـس محـدودیت مـورد نیـاز باید از خانواده DEP انتخاب شود. به این ترتیب محـدودیت پیشـنهادی بایـد از درج مـورا در واکه‌های افتاده در محل وقف جلوگیری کند. به ایـن ترتیـب محـدودیت $DEP(\mu)_{]p}$ مناسـب است.

ʔa.li:.man (μ μ μ μμ)	$*n_{INDEF]P}$	$*V_p$	EXH(syll)	-*COMPL SYLL	$DEP(\mu)_{]p}$	MAX_{final}
→ ʔa.li:.ma: (μ μ μ μμ)					*	*
ʔa.li:.man	*W				L	L
ʔa.li:.ma		*w			L	*
ʔa.li:m				*W	L	*W
ʔa.li:.m			*W		L	*W

$DEP(\mu)_{]p}$: به ازای اضافه شدن هر مورا به واکه افتاده در محل وقف یک علامت تخطی اختصاص دهید.

[1] mora

[2] Compensatory lengthening

تابلوی (٤) بازنمایی کلمات مذکر نکره مفعولی در محل وقف

علت رتبه‌بندی ارائه‌شده برای این محدودیت در تابلوی (٤) نیز شرط تعارض است، یعنی چون در مورد گزینه چهارم رقابت بین این گزینه و گزینه بهینه از طریق دو محدودیت *COMPL-SYLL و $DEP(\mu)_{]p}$ انجام می‌شود می‌توان رتبه‌بندی این دو محدودیت را نسبت به هم سنجید. در واقع چون محدودیت $DEP(\mu)_{]p}$ گزینه بازنده و محدودیت *COMPL-SYLL گزینه بهینه را ترجیح می‌دهد، باید *COMPL-SYLL بالاتر از $DEP(\mu)_{]p}$ قرار گیرد.

رتبه‌بندی دو محدودیت مذکور در (۳) آمده است.

۳. *COMPL-SYLL » $DEP(\mu)_{]p}$

در تابلوی (٤) با وارد کردن محدودیت‌هایی که تا به اینجا پیشنهاد شده است، گزینه صحیحی به عنوان برونداد انتخاب می‌شود. یعنی از آنجاکه واکه افتاده در مقوله‌های اسمی نکره مفعولی در محل وقف کشیده می‌شود، گزینه /a.li:ma: ʔ/ به عنوان برونداد صحیح انتخاب می‌شود. با رتبه‌بندی فعلی، این گزینه یک بار از محدودیت MAX_{final} و یک بار نیز از محدودیت $DEP(\mu)_{]p}$ تخطی می‌کند. بخاطر اینکه گزینه بهینه دو بار محدودیت پایایی را نقض کرده است: یک بار از طریق حذف خیشومی لثوی و یک بار از طریق درج مورا، بنابراین باید دو محدودیت نشانداری بر آنها مسلط باشد: اولی $n_{INDEF]P}$* و دیگری V_p*. گزینه دوم نیز که وفادارترین گزینه نسبت به درونداد به حساب می‌آید به دلیل عدم حذف تکواژ نکره، از محدودیت n_{INDEF}* تخطی می‌کند و یک بار جریمه می‌شود، در حالی که از محدودیت MAX_{final} که هر گونه حذف پسوند را جریمه می‌کند و نیز $DEP(\mu)_{]p}$ تخطی نمی‌کند. گزینه سوم نیز بخاطرحذف پسوند نکره یک بار توسط محدودیت MAX_{final} و به سبب حضور واکه کوتاه در محل وقف و نیز یک بار توسط محدودیت V_p* جریمه می‌شود. دو گزینه چهارم و پنجم هم به دلیل حذف پسوند نکره و حالت، هر کدام دوبار توسط محدودیت MAX_{final} جریمه می‌شوند. در حالیکه محدودیت *COMPL-SYLL گزینه چهارم را به دلیل داشتن هجای فوق‌سنگین جریمه می‌کند و گزینه پنجم نیز به دلیل داشتن همخوان هجابندی نشده از EXH(syll) تخطی می‌کند.

٤-٤ مقوله‌های اسمی مؤنث در جایگاه وقف

مقوله‌های اسمی مؤنث مفرد نیز اعم از اسم و صفت در جایگاه وقف به دو دسته معرفه و نکره تقسیم می‌شوند. داده‌های (٦) مقوله‌های اسمی مؤنث معرفه و نکره را در بافت غیر وقف و نیز در محل وقف نشان می‌دهد. برای مثال واژه **"هَاوِيَةٌ"** همانطور که از بازنمایی صرفی آن پیدا است، به سه تکواژ تصریفی نشانه تأنیث، حالت و نکره ختم می‌شود. بنابراین از تقطیع تکواژی این واژه /ha:wija-t-u-n/ متوجه می‌شویم که /t/ نشانه تکواژ تأنیث، /u/ نماینده تکواژ حالت و /n/ نشاندهنده تکواژ نکره است.

از داده‌های (٦) چنین برمی‌آید که اسم‌های معرفه و نکره مؤنث در محل وقف رفتار یکسانی از خود بروز می‌دهند. در واقع آنچه برای مقوله‌های اسمی مؤنث رخ می‌دهد حذف تمام تکواژهای تصریفی از انتهای واژه بجز تکواز تأنیث /t/ است که آن هم تبدیل به [h] می‌شود. به عبارت دیگر واج /t/ ویژگی‌های دهانی خود را از دست می‌دهد و ویژگی حنجره‌ای خود را بصورت سایش چاکنایی حفظ می‌کند و به اصطلاح "نادهانی" می‌شود.

٦- مقوله‌های اسمی مؤنث در جایگاه وقف

برابرنهاد فارسی	تلفظ در جایگاه وقف	شماره سوره/آیه	صورت نوشتاری عربی	بازنمایی صرفی	بازنمایی تکواژی
آشکار	ʔalbajjinah	٨/٩٨	ألقارِعَةُ	ʔal-bajjina-t-u	الف) DEF-bajjina-FEM-NOM
دل (جمع)	ʔalʔafʔidah	٧/١٠٤	اَلأَفئِدَةِ	ʔal-ʔafʔida-t-i	ب) DEF-ʔafʔida-FEM-GEN
هاویه (اسم خاص)	ha:wijah	٩/١٠١	هَاوِيَةٌ	ha:wija-t-u-n	ج) ha:wija-FEM-NOM-INDEF

پاک شده	muṭahharah	۲/۹۸	مُطَهَّرَةً	muṭahhara-t-a-n	ه) muṭahhara-FEM-ACC-INDEF

آنچه در محل وقف درباره اسم‌های مؤنث مجاز نیست، حضور هر گونه تکواژ غیر از تکواژ تأنیث است که آن نیز به صورت نادهانی‌شده ظاهر می‌شود. بنابراین باید به دنبال محدودیت‌هایی بود که حضور هر سه تکواژ حالت و نیز تکواژ نکره /n/ را در محل وقف جریمه کند و تکواژ تأنیث را هم فقط بصورت نادهانی‌شده بپذیرد. از آنجایی که پیش از این محدودیت‌هایی بمنظور جریمه حضور تکواژ نکره و واکه کوتاه نشانه حالت در محل وقف ارائه شده بود، آنچه در اینجا نیاز است محدودیت یا محدودیت‌هایی است که ویژگی دهانی تکواژ تأنیث را جریمه کند. از این رو باید به سراغ محدودیت‌هایی رفت که محل‌های تولید خاصی را جریمه می‌کند. چون تکواژ تأنیث /t/ تیغه‌ای است می‌توان محدودیت *COR را پیشنهاد کرد. هر واج دارای محل تولید تیغه‌ای[1]در محل وقف از محدودیت موردنظر تخطی می‌کند. اما چون این محدودیت نشانداری فقط در مورد اسامی مفرد مؤنث صادق است، باید دامنه عملکرد آن را محدود کرده تا تنها به مقوله‌های اسمی مفرد مؤنث اختصاص داده شود. بنابراین با اضافه‌کردن اندیس fem ،نشانه مؤنث، محدودیت مورد نظر به دست می‌آید: $*COR_{FEM]P}$.

$*COR_{FEM]P}$: به ازای حضور هر واج تیغه‌ای در مقوله‌های اسمی مفرد مؤنث در محل وقف یک علامت تخطی درج کن.

از سوی دیگر چون ویژگی محل تولید و نحوه تولید در حفره دهان از واج /t/ نشانه تأنیث حذف شده است، از منظر واج‌شناسی خودواحد ویژگی دهانی محذوف از واج /t/ به عنوان واحدی مستقل در لایه‌ای جداگانه در نظر گرفته می‌شود یعنی بجای تغییر مشخصه در رویکرد خطی با حذف آن در رویکرد خودواحد مواجهیم، بنابراین از محدودیت MAX(oral) تخطی شده است.

MAX(oral): برای حذف محل تولید هر واج در محل وقف یک علامت تخطی درج کن.

---

[1] coronal

آنچه که تا اینجا در مورد رتبه‌بندی محدودیت‌ها مشخص شده در رتبه‌بندی (٤) و (٥) آورده شده است.

٤. $*COR_{FEM\text{-}SING]P}$ » MAX_{PLACE}

٥. $*V_p$, $*n_{INDEF}$ » MAX_{FINAL}

رتبه‌بندی محدودیت‌های مطرح‌شده برای رسیدن از درونداد به برونداد بهینه مقوله‌های اسمی مؤنث در جایگاه وقف برای اسم **"مُطَهَّرَةً"** در تابلوی (٥) بازنمایی شده است.

تابلوی ٥- بازنمایی مقوله‌های اسمی مؤنث نکره مفعولی در محل وقف

Muṭahhar-a-tan	$*COR_{FEM\text{-}SING]P}$	$*n_{INDEF}$	$*V_p$	EXH(syll)	MAX_{FINAL}	MAX(oral)
→ Mu.ṭah.ha.rah					**	*
Mu.ṭah.ha.ra.tan		*W			L	L
Mu.ṭah.ha.ra.ta			*W		*L	L
Mu.ṭah.ha.ra.t	*W			*W	**	L

علت قرارگرفتن محدودیت MAX(oral) در پایین‌ترین رتبه این است که در گزینه سوم با محدودیت V_p* در تعارض است. یعنی در حالیکه MAX(oral) گزینه سوم را ترجیح می-دهد، V_p* گزینه بهینه را انتخاب می‌کند. گزینه دوم هم که وفادارترین گزینه به درونداد محسوب می‌شود، از محدودیت رتبه بالای n_{INDEF}* تخطی می‌کند ولی توسط دو محدودیت نشانداری انتهایی ترجیح داده می‌شود. آخرین گزینه نیز توسط محدودیت رتبه بالای $COR_{FEM\text{-}SING]P}$* و EXH(syll)جریمه می‌شود.

٥- نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر تبیین فرایندهای موجود در محل وقف قرآن در چارچوب رویکرد بهینگی است. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر فرایندهای رخ داده در محل وقف عربی قرآن گاهی حساس به بافت صرفی و نحوی است همچون مقوله‌های اسمی نکره مذکر و مؤنث، و گاهی آزاد از این بافت‌ها و صرفاً واجی است، همچون حذف واکه کوتاه از پایان

تمامی کلمات. اما رویکرد مورد استفاده در این پـژوهش، یعنـی بهینگـی مـوازی، بـا اسـتفاده از مجموعه‌ای از محدودیت‌های نشانداری و پایـایی و رتبـه‌بنـدی صـحیح آن‌هـا قـادر بـه تبیـین هرگونه فرایند واجی در جایگاه وقف قرآن است. برای مثال رتبه بالای محدودیت نشـانداری و تخطی‌ناپذیر V_p* آن سبب می‌شود که فرایندهای دیگر بر آن مستولی نشده و در همه‌ی بافـت-هـای صـرفی و نحـوی اعمـال و مـانع حضـور هـر گونـه واکـه کوتـاه در محـل وقـف شـود. درصورتیکه محدودیتی همچون $n_{INDEF]p}$* وابسته به بافـت بـوده و تنهـا تکواژهـای خیشـومی لثوی‌ای را جریمه می‌کند که نشانه نکره باشد. پیچیدگی برخی فراینـدها همچـون کشـش واکـه افتاده مفعولی در یک مرحله و حذف آن در مرحله‌ای دیگر با تعامل محدودیت‌ها و رتبـه‌بنـدی درست آن‌ها تبیین می‌شود. به ایـن ترتیـب تعامـل محـدودیت‌هـای نشـانداری و پایـایی بـرای انتخاب گزینه بهینه و حضور این محدودیت‌ها در همه مراحل با پیچیده‌ترشدن داده‌هـا در کنـار محدودیت‌های جدید در هر مرحله باعث تبیین ساخت واجی در محل وقف قرآن می‌شود.

٦- پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی

یکی از پدیده‌های جالب توجهی کـه در محـل وقـف قـرآن دیـده مـی‌شـود حـذف بسـت چاکنایی در محل وقف و کشش واکه‌ی پیش از آن است. همزه‌ی ساکن یا متحـرک یـا بـه بیـان واج‌شناسی بست چاکنایی، هنگامی که در محل وقف حضور می‌یابد حـذف مـی‌شـود و سـپس واکه‌ی پیش از آن کشیده می‌شود. این فرایند می‌تواند گواه اثر بر جـای مانـده از همخـوان‌هـای محذوف در جایگاه وقف باشد. این نوع کشش می‌تواند در کنـار کشـش واکـه‌ی افتـاده حالـت مفعولی در مقوله‌های اسمی نکره مذکر در دسته‌ی فرایندهای درجی در محل وقـف قـرآن قـرار گیرد.

کتابنامه

۱- بی‌جن‌خان، محمود. (۱۳۸۹). *واج‌شناسی: نظریه بهینگی*. تهران: سمت.

۲- بی‌جن‌خان، محمود و عوض‌پور، سـیما (۱۳۹۹). واج‌شناسـی وقـف در قـرآن. *جسـتارهای زبانی (پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی)*، ٦٠(٦)، ۱۳۷–١٦٦.

۳- خطیب، عبداللطیف (١٤٢٢ ق). *معجم القرائات*. دمشق: دار سعد الدین.

٤- مختار عمر، احمد و عبدالعال سـالم، مکـرم (١٤٠٨ ق). *معجـم القرائـات القرآنیـه*. کویـت: جامعه الکویت.

٥- Broselow, E. (1992). Parametric variation in Arabic dialect phonology. In E. Broselow, M. Eid, and J. McCarthy, eds. *Perspectives on Arabic Linguistics IV*. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins. 7–46.

٦- Clements, G. N & J. A. Goldsmith (1984). *Autosegmental studies in Bantu tone*. Dordrecht Foris.

٧- Goerwitz, R. (1993) *Tiberian Hebrew Pausal Forms,* PhD. Dissertation, University of Chicago - available at http://www.goerwitz.com/papers/disertation/.

٨- Goldsmith, J. (1976) *Autosegmental phonology*. PhD dissertation, N.Y.: MIT University. Garland Publishing Inc.

٩- Hayes, B. (1989a) Compensatory Lengthening in Moraic Phonology, *Linguistic Inquiry,* 20: 253-306.

١٠- Hayes, B. (1989b) The Prosodic Hierarchy in Meter, *Paul Kiparsky and Gilbert Youmans* (eds.), *Rhythm and Meter*, Academic Press, Orlando, FL, ٢٠١–٢٦٠.

١١- Hoberman R.D. (1995) Subtractive Morphology and Morpheme Identity in Arabic Pausal Forms, in *Booij G., van Marle J.* (eds) Yearbook of Morphology ١٩٩٥, □□□□□□□□ □□ □□□□□□□□□□□, □□□□□□□□, □□□□□□□□□□.

١٢- Hoberman R.D. (2007) Pausal Forms, *the Encyclopedia of Arabic Language and Linguistics*, (ed), by Kees Versteegh, 3, 564-570, Leiden: Brill.

١٣- Hyman, L. M. (1984). On the Weightlessness of Syllable Onsets, *Proceedings of the Tenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 1-14.

١٤- Kiparsky, P. (2003) Syllables and Moras in Arabic, *C. Fery and R. van de Vijver, (eds). The Syllable in Optimality Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 147–182.

١٥- McCarthy, J. J. (2008) *Doing Optimality Theory*, Malden, MA, and Oxford, UK: Blackwell.

١٦- McCarthy, J. J. (2011) Pausal Phonology and Morpheme Realization, *Prosody Matters: Essays in Honor of Lisa Selkirk,* 57, ٣٤١–٣٧٣.

١٧- McCarthy, J. J. (2018), How to Delet, *perspectives on Arabic Linguistics xxx. Papers from the annual symposia on Arabic Linguistics*, Stony Brook, New York, 2016 and Norman, Oklahoma, 2017, 7, 7–32.

١٨- McCarthy, J. and A. S. Prince. (1998). Prosodic morphology. *Andrew Spencer and Arnold M. Zwicky* (eds.), *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell.

١٩- McCarthy, J.J. & A.S. Prince. (1999). Faithfulness and Identity in Prosodic Morphology.René Kager, Harry van der Hulst and Wim Zonneveld (eds.), *The*

Prosody-Morphology Interface. 218-309. Cambridge: Cambridge University Press.

۲۰- Nilson, K. (1985) *the Art of Reciting the Quran*, Austin: University of Texas Press (Repre. Cairo: American University in Cairo Press, 2001).

۲۱- Prince, A. & P. Smolensky (1993/۲۰۰٤) , Malden, MA, and Oxford, UK: Blackwell. [Revision of 1993 technical report, Rutgers University Center for Cognitive Science. Available on Rutgers Optimality Archive, ROA-537.].

۲۲- Shigeko, Sh. (1996). the Roles of the Syllable and the Mora in Japenese: Adaptation of English Words.*Cahiers de linguistique- Asie Orientale*. 25(1). ۸۷-۱۱۲.

۲۳- Selkirk, E. (1995). The prosodic structure of function words. In University of Massachusetts Occasional Papers 18*: Papers in Optimality Theory, GLSA, University of Massachusetts, Amherst*.

۲٤- Watson, J. C.E. (2007) Syllabification Patterns in Arabic dialects: long segments and Mora Sharing, *Phonology*, 24, 335-356.

The analysis of pausal processes of Qura'n in optimality phonology

Sima Avazpour[1]

PhD student in Linguistics, University of Tehran (Corresponding Author)

Mahmoud, BijanKhan
Professor, Department of Linguistics, University of Tehran

Received:05/05/2020 Accepted:15/05/2021

In this paper phonological processes in pausal position of Qura'n are investigated in parallel optimality theory. Short vowels are deleted, disregarding their morphological and syntactical roles, such as indefinite morpheme /n/, nominal /u/ and genitive /i/ cases. The low vowel /a/ representing accusative case resists to deletion due to high sonority and is lengthened and extended to the emptied adjacent mora. However, accusative case vowel is deleted in feminine nominatives, which is justified by the constraint that bans every type of suffixes after feminine one and is high ranked. In addition to deletion of indefinite and case morphemes, feminine suffix /t/ is debucalized and altered to [h] in female nominatives. According to this research, ranking of constraints prevents the appearance of light syllables in pausal position and deletion and lengthening processes happen to substitute heavy or superheavy syllables for light ones. ranking of constraints prevents the appearance of light syllables in pausal position and deletion and lengthening processes happen to substitute heavy or superheavy syllables for light ones.

Keywords: Feminine morphology, state morphemes, necrotic morphology, mora, waqf

[1] s.avazpour@gmail.com